NWP
970
C954

4847A

MÉMOIRE

SUR

LE PASSAGE PAR LE NORD,

QUI CONTIENT AUSSI DES RÉFLEXIONS

SUR LES GLACES.

PAR LE DUC DE CROŸ.

A PARIS,

Chez VALADE, Libraire-Imprimeur, rue des Noyers.

M. DCC. LXXXII.

23p

PROVINCIAL LIBRARY
& ARCHIVES
VICTORIA B.C.
SPLENDOR SINE OCCASU
Northwest
Collection

NOTE DE L'ÉDITEUR.

ÉTANT permis d'imprimer ce Mémoire ſous le Privilége de l'Académie des Sciences, nous avons demandé à le publier, comme nous paroiſſant propre à éclaircir une Queſtion qui a long-tems occupé les Géographes.

EXTRAIT

DU REGISTRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

Du 22 Mars 1782.

MESSIEURS LE MONNIER & l'*Abbé* ROCHON, ayant examiné, par ordre de l'Académie, un Mémoire de M. LE DUC DE CROŸ, ſur le paſſage par le Nord, & en ayant fait leur rapport, l'Académie a trouvé qu'il réſultoit des réflexions de M. LE DUC DE CROŸ, auxquelles on peut joindre celles qu'on trouve dans un Mémoire de M. *le Gentil*, Année 1772, premiere partie, que ce paſſage, s'il exiſte, ne peut être utile, ni pour le Commerce, ni pour la Navigation; & Elle a jugé qu'un Mémoire, ſur un objet

qui intéreſſe ſi eſſentiellement la Navigation & le Commerce, devoit être imprimé ſous ſon Privilége.

En foi de quoi j'ai ſigné ce préſent Certificat, le 22 Mars 1782.

Le M^quis^ DE CONDORCET.

MÉMOIRE

SUR

LE PASSAGE PAR LE NORD,

Tendant à apprécier & à réſoudre cette Queſtion ;

PAR LE DUC DE CROŸ.

Du 10 Février 1782.

ON doit avoir beaucoup d'obligation aux Savans Géographes qui ſe ſont donnés tant de peines pour prouver la poſſibilité du paſſage dans quelques endroits qui ſemblent ne pas le permettre.

La conſtance qu'ils y ont miſe, & les recherches qu'ils ont faites, ainſi que leurs ſoins à faire valoir d'anciennes Relations, nous ont procuré des tentatives lumineuſes, dont la Géographie a tiré de grands avantages.

Mais chacun d'eux ne s'eſt-il pas attaché un peu trop à ſon opinion pour des parties ſéparées, ſans voir aſſez l'enſemble & le vrai point de la queſtion? C'eſt ce que je vais tâcher d'éclaircir, pour achever de fixer, s'il eſt poſſible, les idées ſur cet objet.

174577

Les derniers Voyages de MM. *Cook* & *Clarke*, ont complété les principales tentatives qui avoient été faites avant eux. On devoit même, auparavant, ſavoir à quoi s'en tenir, comme j'eſpere le faire voir.

Il faut bien diſtinguer un paſſage vu en grand, & utile au Commerce, d'avec un cabotage accidentel, dans quelques parties ſéparées.

On a, en gros, tenté par-tout à préſent : ce ſera toujours bien fait pour l'avantage de la Géographie & des cabotages, de tâcher de découvrir & de détailler chaque partie; mais je crois qu'il y a long-tems qu'on pouvoit réſoudre la queſtion priſe en grand & dans le vrai.

Pour traiter, quoiqu'en abrégé, cet objet avec l'ordre qu'il mérite, il me paroît qu'on peut le diviſer à-peu-près ainſi :

1°. *Qu'eſt-ce que c'eſt que trouver le paſſage par le Nord, ſoit par Mer, ſoit par les Rivieres, ou de toute autre façon?*

2°. *Conſidérations particulieres, phyſiques & autres, qui ont rapport à cet objet.*

3°. *Des glaces & de leur formation, & des deux eſpeces qu'il en faut diſtinguer.*

4°. *Quels ſont les pointes & les endroits qui préſentent le plus d'obſtacles.*

5°. *Concluſion.*

Nota. Voyez, en liſant ceci, la grande Mappemonde de M. Danville, & la grande Carte de l'Empire de Ruſſie, de 1776. On peut voir auſſi, pour les glaces, l'Hémiſphere antarctique, chez Fortin, rue de la Harpe.

1°. *Qu'eſt-ce que c'eſt que trouver le paſſage par le Nord, ſoit par Mer, ſoit par les Rivieres, ou de toute autre façon ?*

C'eſt trouver pour tous les bons bâtimens de mer, de commerce, & autres, un paſſage d'uſage, plus sûr, plus court, plus commode & moins diſpendieux qu'en tournant par les pointes ſud de l'Amérique ou de l'Afrique. Si quelques-unes de ces circonſtances y manquent, ce n'eſt plus remplir l'objet.

Nous n'avons, pour aller dans la Mer du Sud ou vers le Japon, le Kamtschatka, & tout l'oueſt de l'Amérique, que la voie de la mer, avec des bâtimens propres à l'objet, en paſſant, ſoit par le Détroit de Magellan ou le Cap Horn, ſoit en doublant le Cap de Bonne-Eſpérance.

L'objet eſt donc (& il ne peut y en avoir d'autre) de trouver pour les mêmes Bâtimens de mer une voie plus courte, au moins auſſi sûre & moins diſpendieuſe. Ce n'eſt point un objet de curioſité qu'on cherche, mais un objet d'utilité ; & il paroît que la choſe n'a pas toujours été aſſez conſidérée ſous ce point de vue.

Cet objet a été cherché & tenté, ſoit par la mer, ſoit par l'intérieur de l'Amérique ſeptentrionale.

Par la mer, c'eſt en tournant au nord de l'Europe & de l'Aſie, en navigeant, ſoit de l'eſt à l'oueſt, ſoit de l'oueſt à l'eſt. Il eſt certain que ce qui devoit décider le choix, ce ſont le vent & les courans régnans.

C'eſt par la connoiſſance des Marins qui ont approché

cette partie, & par les petits Bâtimens qui naviguent quelquefois ſur la mer de Sibérie, qu'il faut conſtater quels ſont le vent & les courans régnans, leurs ſaiſons, & ſi la route, étant poſſible dans un ſens, l'eſt auſſi pour le retour dans un autre tems.

Il y a quelques notions qui ſemblent indiquer que le vent eſt plus ſouvent de l'oueſt à l'eſt; mais c'eſt ce qu'il faudroit bien conſtater.

Par les terres de l'Amérique ſeptentrionale, ce paſſage ne peut être que par des rivieres ou lacs intermédiaires, s'il y en a, comme on en a quelques conjectures.

On peut le tenter par les baies de Baffin, d'Hudſon ou le bout des lacs du Canada, allant vers l'oueſt; ou de la mer du Sud & du bout découvert par M. Cook, en remontant les rivieres, & allant de l'oueſt à l'eſt.

Il ne paroît pas qu'on puiſſe raiſonnablement s'étendre ſur cet objet. J'ai dit tout-à-l'heure, & cela eſt bien certain, que l'objet eſt de donner à des bâtimens de mer une communication plus courte, plus sûre & moins diſpendieuſe.

On a remonté preſque tout ce qu'on a découvert de rivieres juſqu'où finiſſoit la profondeur d'eau néceſſaire aux vaiſſeaux. On eſt sûr, par la connoiſſance de toutes les rivieres connues, qu'elles diminuent de fond en remontant; &, vû la longueur prodigieuſe que doivent avoir ces rivieres, joint à la difficulté de vaincre la rapidité des courans, les Sauvages, &c. il eſt bien certain que les vaiſſeaux n'y peuvent paſſer. Donc cette recherche eſt vaine & inutile au paſſage qu'on voudroit tenter.

Qu'il puiſſe y avoir quelque part une ligne d'eau communicative, laquelle devroit avoir au moins neuf cents lieues d'étendue;

d'étendue ; qu'une truite, qui remonte les cataractes, puisse aller d'une mer à l'autre ; qu'on y puisse même aller en canots avec des portages, & même sans portages, à la bonne-heure : mais tout cela ne fait que démontrer encore mieux l'impossibilité du passage, puisque sûrement il y auroit plus de peine, de tems & de dépense.

Tous ceux qui se sont le plus occupés de ces recherches, & à qui j'en ai parlé, sont tous convenus avec moi que ce passage ne pourroit être pour des vaisseaux de mer.

On ne doit donc plus parler du passage vraiment utile par-là.

Reste à le chercher par la Mer du Nord.

Il faut, pour bien traiter cet objet, reprendre les observations que j'ai indiquées en commençant.

2°. *Considérations particulieres, physiques, & autres.*

S'il pouvoit être encore question de tenter un passage par des rivieres, il faudroit observer que, dès qu'elles remontent vers leurs sources, non-seulement elles manquent de profondeur, mais qu'on les trouve toujours gênées par des cascades, hauts-fonds, & une rapidité qui en rend même aux canots du pays le passage presque impossible en remontant ; & très-dangereux en descendant. Les Peuples nombreux & difficiles qui les bordent, l'impossibilité d'avoir assez de vivres pour de si grands trajets, les frais immenses de chargement & de déchargement ; tout cela, avec bien d'autres obstacles, quand même il y auroit quelques communications, ce qui est très-incertain, le rendroit inutile pour les objets de com-

merce ; & il ne faut jamais oublier que c'eſt ici l'objet principal.

Pour ce qui eſt de la mer, il ne faut jamais perdre de vue les obſervations les plus ſimples des Navigateurs.

Sur ce qu'on a trouvé en tel tems & dans tel endroit une mer libre, on a dit quelquefois : « Il n'y a donc plus qu'à » s'y enfoncer ». Mais tout le monde ſait que ſi le vent & le courant portent d'un côté, ſi on y peut paſſer, on ne peut pas revenir par le même endroit. Il n'eſt donc pas raiſonnable d'en tenter la navigation. Ce ſeroit alors par le deſſous du vent qu'il faudroit tâcher de proche en proche de faire des découvertes, pour être au moins sûr du retour. C'eſt même ce qu'on a eſſayé tant qu'on a pu, mais ſans ſuccès.

Dans les Pays très-froids, au-delà des Cercles Polaires, l'été, quoique court, eſt fort chaud, à cauſe de l'action continuelle du ſoleil ; mais cela dure ſi peu, que le moindre changement de vent y ramene d'abord la gelée.

Quand c'eſt une grande étendue de pays plat & ſablonneux, la terre s'échauffant, échauffe auſſi ſes côtes & ſon atmoſphere. De-là vient que les glaces s'étendent moins dans le court été vers la côte de Sibérie que dans des parties de l'hémiſphere oppoſé où il n'y a pas de terre. Et c'eſt pourquoi il fait plus froid vers l'autre Pole ; & ſi les glaces s'y étendent plus loin, c'eſt qu'il y a moins de terre, & par conſéquent moins de réflexion des rayons ſolaires.

Voilà auſſi pourquoi la côte dégele davantage le long des côtes droites & longues que devant les pointes.

Mais on doit ſentir que cet effet ne s'étend pas loin, & que les glaces recommencent peu au-delà vers le nord.

Dans l'été de ces parages, les glaces doivent éprouver

beaucoup de changemens par les variations des vents & des tempêtes qu'occaſionne toujours l'approche des grandes terres & leur poſition (1).

Quand des orages de pluie chaude & de grands vents du ſud qui les amenent, ont fait fondre ou détacher de grandes glaces, ils doivent les pouſſer loin pour un tems. Voilà pourquoi on en trouve quelquefois de ſi écartées. Mais dès que le vent change de nouveau, les glaces reviennent, ſe rapprochent, & les intervalles en tems calme, même au milieu de la mer (ce qu'on ne ſavoit pas aſſez anciennement), ſe gelent, forment ces grands champs de glaces, ſouvent couvertes de neiges, qu'on prendroit pour des plaines, & dont le briſement, à la premiere tempête, forme de nouvelles glaces.

On ſent donc qu'on ne peut ſe haſarder au milieu de ces obſtacles, pour un paſſage de deux mille lieues d'étendue, & qu'il ne peut, ni être sûr, ni jamais devenir d'uſage.

Si on peut haſarder, comme M. *Cook*, de tournailler dans des glaces éparſes, & même comme le font chaque année les Baleiniers & autres, cela ne peut être propoſé pour des paſſages d'utilité & de Commerce.

On ſait que les hardis Navigateurs qui vont nous chercher de l'huile au milieu des glaces, n'y vont que pluſieurs enſemble; que preſque chaque année il y périt quelques Bâtimens reſtés dans les glaces; mais les autres qui n'y ſont pas encore enfermés, vont chercher le[illegible] camarades ſur les

(1) Les glaces ſe détachent & s'étendent plus loin, ſuivant les obſtacles que le vent les oblige de tourner : c'eſt pourquoi, vers le pole antarctique, la terre de Sandwich les écarte plus d'un côté que de l'autre, le vent étant là conſtant de l'oueſt à l'eſt, vers le ſoixantieme degré.

glaces, & c'eſt ce qui les enhardit à aller ſi loin. Or, rien de tout cela n'indique, ni paſſage d'uſage, ni même que l'on puiſſe conſeiller d'en eſſayer l'approche.

Enfin la vie des hommes eſt trop précieuſe, pour la haſarder ſi légérement. On ne vaincroit pas même leur opiniâtreté à ne vouloir rien riſquer, ſans qu'au préalable les obſtacles fuſſent reconnus & bien levés, de même que les ſorties & débouchés bien aſſurés.

On ne peut donc pas ſonger à des navigations où les glaces éparſes deviennent tant ſoit peu ſerrées, & dont les débouchés ne ſont pas bien connus. Nous verrons dans un moment ſi l'objet cherché eſt dans ce cas là.

3°. *Des glaces, de leur formation, & des deux eſpeces qu'il en faut diſtinguer.*

Il eſt néceſſaire de faire une diſtinction ſur les glaces de mer, & d'obſerver qu'elles ſont sûrement de deux ſortes : les glaces des côtes, que j'appellerai glaces côtieres, & les glaces vers les poles, que j'appellerai glaces polaires. Ces obſervations me paroiſſent importantes, & je les crois aſſez nouvelles.

Les glaces côtieres proviennent sûrement du chariage des glaçons des fleuves & rivieres, & des parties d'eau de mer qui ſe gelent en tems calme & très-froid, ſur les côtes, dans les enfoncemens des côtes plates. La marée les ſouleve, les rend en glaçons ; ces glaçons ſont pouſſés dans les rivieres par leur rapidité, ou chariés par les marées & les courans dans la mer, qui, comme on le ſait, jette toujours en côte, quand un grand vent ne s'y oppoſe pas : ces différentes cauſes gar-

niſſent de glaces les côtes des pays froids, juſqu'à une grande étendue.

Ces glaces ſont reconnoiſſables, en ce qu'elles ne ſont jamais de la plus grande hauteur, mais s'étendent quelquefois au large, bien loin de la côte : leur découverte annonce même l'approche des terres.

Comme les côtes de ces terres-là ſont ſouvent gelées, couvertes de neiges, le vent, qui prend la température du ſol ſur lequel il paſſe, eſt des plus froids, s'il vient de terre. Tout cela eſt aſſez connu par les Navigateurs.

Les glaces polaires ſont bien auſſi de l'eau gelée & toujours douce ; car l'eau de mer étant décompoſée par la gelée, dépoſe ſon ſel & eſt douce (1).

Mais nous devons à M. *Cook*, dans ſon deuxieme voyage, & à M. *Forſter*, dans ſon cinquieme volume de ce voyage, de nous avoir fait voir que la mer n'a pas beſoin de terre pour geler. C'étoit une ancienne opinion qui eſt très-vraie pour les glaces côtieres, mais non pour les polaires.

Les poles ſont bien sûrement une croûte gelée : que ce ſoit terre ou mer, c'eſt la même choſe : c'eſt maſſe ſolide d'eau ou de terre gelée.

On connoît aſſez bien à préſent, & à peu de choſe près, l'étendue des glaces polaires. Plus tous les Baleiniers & tous nos bons Navigateurs ont avancé vers les poles, plus les glaces éparſes ſe ſont trouvées ſerrées, rapprochées, & enfin ſi bien jointes, qu'elles font maſſe & ne laiſſent plus de vuides tant ſoit peu praticables ; c'eſt ce qu'ils ont conſtamment reconnu.

---

(1) En Suede on amaſſe du ſel en concentrant l'eau de mer par la gelée.

Les glaces donc se resserrant toujours à mesure qu'on avance vers les poles, ce seroit vouloir se faire illusion, que de vouloir les nier à l'endroit où le globe donne encore moins de prise aux rayons du soleil.

Tout Physicien sait que la chaleur extérieure du globe vient du plus ou moins d'aplomb & d'obliquité des rayons solaires, joint à la nature du sol; que le rayon solaire, soit chaud ou non chaud par lui-même (ce qui est indifférent), est l'action qui met en mouvement les particules ignées de la matiere, d'où vient ce que nous appellons chaleur.

Ce seroit donc, comme j'ai dit, vouloir se faire illusion, que de croire qu'aux poles, où le rayon ne fait que friser, il puisse exciter une vraie chaleur, joint à ce que l'expérience prouve, que plus on avance & plus il y a de glaces.

Il faut observer que le froid sensible vient du vent. Souvent en Sibérie, quoique le thermometre indique une gelée extrême, le froid à l'air est moins sensible, parce qu'il y gele assez long-tems sans vent : au lieu qu'à Paris, par une moindre gelée, mais un vent vif du nord, qui venant de passer sur les neiges s'y est refroidi, nous sentons un froid insoutenable.

Je m'étends sur ceci qui est bien connu des Physiciens; pour répondre à quelques Voyageurs qui ont prétendu avoir trouvé des froids moins sensibles, plus au nord que sur les côtes gelées. Cela doit être, si, éloignés des côtes qui causent par la diversité des condensations & dilatations les ouragans, ils ont eu moins de vent.

Mais il n'est pas moins certain qu'il fait plus froid, ou qu'il gele plus fort progressivement en avançant vers le pole, comme l'ont prouvé les observations faites du tropique au-delà du cercle polaire; & qu'ainsi le froid étant extrême vers les

poles, ils doivent être en glaces; ce qui eſt confirmé par l'expérience que l'on a de l'augmentation des glaces à meſure qu'on approche des poles, comme MM. *Cook* & *Forſter* l'ont ſi bien obſervé en tournant le pole antarctique (1).

Il faut donc revenir de cette opinion, que plus on approcheroit des poles, moins on auroit de glaces; c'eſt tout le contraire.

Il faut renoncer auſſi à l'opinion que la grande mer ne gele pas : elle gele, dans les calmes, à ſa ſuperficie vers les poles.

Sans vouloir tout nier, les cinq ou ſix anciennes Relations qui ont produit ces vieilles opinions, ne ſe retrouvent nulle part conſtatées en original dans aucune Amirauté ni Cabinet de Savant. Quelques recherches qu'on ait faites, on n'a jamais pu vérifier ces Relations.

Mais ſans chercher à les nier, il ſe peut & il doit même arriver que des cauſes accidentelles & rares faſſent que dans le court été de ces mers polaires, des orages & vents chauds du ſud aient pu, pour quelques jours, éloigner & diſperſer de grandes parties de glace, & avoir rendu ces parties navigables pour un tems, & que le haſard ait fait que ces Navigateurs s'y ſoient trouvés dans ces momens-là.

Mais ces exemples ne ſervent même qu'à montrer combien ces mers-là ſont dangereuſes & perfides, puiſque sûrement le moindre vent contraire rameneroit les glaces, & y enfermeroit les vaiſſeaux; de ſorte que ce ne ſeroit qu'un danger de plus. Or, ici l'objet le plus important, c'eſt la sûreté.

---

(1) Ce qu'on trouve dans les deux premiers Volumes du ſecond Voyage de M. *Cook*, & dans le cinquieme, qui renferme les Obſervations de M. *Forſter* (& que je regarde comme un chef-d'œuvre), ne laiſſe rien à deſirer là-deſſus.

Tous les Navigateurs de ces mers, disent même qu'en un instant de calme, de grandes étendues sont prises; que les vaisseaux y restent enfermés jusqu'à ce qu'un coup de vent fasse casser & disperser les glaces. Et sera-ce au milieu de ces obstacles qu'on cherchera un passage d'usage pour le Commerce?

Ces glaces varient sans cesse de forme, de place & de grandeur, suivant les vents & les tempêtes: tantôt elles se forment, s'accumulent; tantôt l'eau de la mer, qui est moins froide au fond, & où elles plongent si avant, les faisant fondre & crevasser, elles s'écroulent & culbutent.

Ces grandes glaces polaires sont remarquables (ainsi que celles qui s'en détachent & sont poussées au loin par les vents & courans) par leur grande hauteur, bien supérieure à celle des glaces côtieres.

Ces montagnes de glaces ont cent & cent cinquante pieds & plus de hauteur.

Les Physiciens savent que leur formation commence comme les autres, par des champs de glaces, qui, dans le calme, prennent dans les intervalles. La marée, les tempêtes les cassant, le vent les pousse, & fait glisser des morceaux l'un sur l'autre, & les empile; sur-tout s'il se trouve un appui contre une autre grande masse de glace.

A chaque grand hiver à Paris, on peut, en petit, voir absolument le même effet, quand les glaçons, menés par le courant, s'accumulent au Port Saint-Bernard, arrêtés par le Pont, & encore plus, si un vent fort est du même sens que le courant: chaque glaçon alors glissant sur son voisin, le fait pencher, y glisse encore plus haut; ce qui le faisant plus pencher, donne le moyen à d'autres d'y glisser; & l'on sait que

c'est

c'eſt ainſi que commencent toutes les petites montagnes de glaces, quand il y a tempête.

Je me ſuis amuſé quelquefois à examiner cet effet au chariage du Danube, du Rhin & de la Seine, quand il y a grand vent, & même quelquefois ſur les bords de la mer : ce ſont toujours des lits de glaces inclinées du même côté, lequel eſt celui par où elles ont gliſſé les unes ſur les autres.

Voilà, même dans les mers polaires les plus éloignées des terres, comment les grandes glaces commencent, ſans qu'elles aient beſoin de la proximité des terres, & ſans l'indiquer ; les plus groſſes maſſes font réſiſtance, les vagues les pouſſent, & tout s'accumule.

Mais de plus, pour ces grandes glaces-là, il faut obſerver que quand des tempêtes les iſolent & qu'elles ne touchent pas le fond (& tout le monde ſait que la glace enfonce au moins ſept à huit fois de plus deſſous, qu'elle ne déborde au-deſſus), ſi le poids devient plus fort d'un côté, la maſſe perd l'équilibre & fait la culbute, pour que le plus grand poids prenne le deſſous. Les Baleiniers voient ſouvent cet effet, & nos derniers célebres Voyageurs rapportent avoir eu pluſieurs fois le plaiſir de leur voir faire cette culbute ; comme auſſi d'entendre l'affreux craquement ſucceſſif dans les dégels ou agitations des tempêtes.

Alors il faut obſerver que le premier arrangement n'eſt plus du même ſens. Il devient de tout ſens, ſuivant le poids principal & centre de gravité du fond de la maſſe. Les cauſes qu'on va voir élevent la maſſe par couches ; rien ne gênant l'équilibre dans l'eau, elle tourne ſuivant le côté le plus peſant. Les mêmes cauſes font d'autres couches : le tout fait enfin des maſſes immenſes de la plus grande dureté.

Les neiges, verglas & pluies, qui ne ceſſent gueres dans ces parages, & le brouſſin de la mer qui s'élance contre ces maſſes dans les tempêtes, ſont des cauſes plus que ſuffiſantes, en ſe gelant à meſure pour augmenter la hauteur. De-là réſulte la hauteur effrayante de ces grandes glaces qui s'élevent toujours comme au ſommet des grandes chaînes de montagnes gelées, juſqu'à la borne & l'équilibre qu'a établi la Nature à chaque choſe.

On voit donc que les mers polaires ſont garnies de glaces qui varient ſans ceſſe de forme & de place, ſuivant que le plus ou moins de calme les réunit, que les tempêtes les briſent, ou que, pénétrant profondément, l'eau de la mer qui eſt un peu moins froide en dégele le deſſous, & faſſe changer le centre de gravité des maſſes.

Cette eſquiſſe pouvant donner une idée des glaces polaires & de leur formation, on ſentira que les poles peuvent & doivent être gelés.

Que les mers polaires gelent pendant les calmes à la ſuperficie, ſans le ſecours des terres (1).

Qu'il s'y forme d'immenſes glaces plates, qui en ſe briſant & s'empilant dans les tempêtes, font de nouvelles montagnes de glaces.

Que plus on avanceroit vers les poles, plus on trouveroit de glaces, excepté dans quelques circonſtances trop rares & trop peu durables, pour qu'on puiſſe s'y haſarder.

Et qu'enfin la différence qu'il y a entre les glaces polaires &

(1) Vers le pole antarctique, M. *Forſter* obſerve fort bien qu'il ne pourroit y avoir aſſez de fleuves, & qu'ils ne dégeleroient pas : qu'ainſi les glaces ne peuvent venir du charriage des rivieres, mais qu'elles ſont bien sûrement fermées par la mer même.

les glaces côtieres ; c'eſt que les unes proviennent des mers, quelques vaſtes qu'elles ſoient vers les poles, & que les autres garniſſent les côtes, & indiquent quelques terres.

C'eſt dans ce ſeul ſens, qu'il eſt vrai qu'il ne faut pas, quand on peut faire autrement, tenter le paſſage trop près des côtes gelées.

Qu'il eſt même poſſible qu'en quelques endroits il y ait quelquefois des vuides ou glaces moins ſerrées entre les glaces côtieres & les glaces polaires.

Mais ira-t-on riſquer de ſe trouver enfermé entre deux, à moins que les débouchés des deux bouts ne ſoient parfaitement connus ? Or, quelques tentatives que l'on ait faites, on n'en connoît aucun d'une maniere certaine.

Ainſi aucune des mers habituellement couvertes de glaces, ne peut être regardée comme un paſſage d'uſage.

4°. *Des pointes qui préſentent le plus d'obſtacles.*

Sans s'arrêter aux petites ſinuoſités & difficultés dont pluſieurs pourroient être fort grandes par le chariage & ménage en côte des glaces côtieres, il eſt bon de jetter un coup-d'œil ſur les caps & pointes qui paroiſſent oppoſer le plus d'obſtacles au paſſage cherché.

Si du Méridien de Paris on veut tourner par l'oueſt, la difficulté eſt bientôt réſolue ; car tous les Baleiniers qui fréquentent les glaces du Groenland & du Spitzberg, ainſi que les habiles Navigateurs qu'on y a envoyés pluſieurs fois de tout pays, s'accordent tous à dire que le long du Groenland il y a une large maſſe de glaces qui ſe joint ſans interruption aux

glaces polaires, & vers les ſept iſles du Spitzberg, dont on ne peut faire le tour au nord.

Que d'anciens Navigateurs aient trouvé ou non trouvé des momens où ils ont été plus loin au nord des ſept iſles, cela eſt indifférent : le fait eſt qu'on n'y peut plus aller ; que les Baleiniers qui vont dans ces mers ne trouvent aucun paſſage au nord des ſept iſles où ils puiſſent naviguer librement, & qu'ils ſont obligés de tournailler ſans ceſſe au milieu des glaces.

Il n'y a donc rien à tenter ni à eſpérer vers l'oueſt du Méridien de Paris dans ces mers-là. Que la côte nord d'Amérique avance plus ou moins, cela eſt indifférent, puiſque c'eſt dans les glaces.

De même on ne peut tourner vers l'eſt au nord du Spitzberg.

Reſte donc à prendre du Méridien de Paris plus vers l'eſt, ou plutôt du Méridien du Cap nord de la Laponie, pour voir s'il y a plus d'eſpérance.

Alors la grande Queſtion, c'eſt d'abord de doubler la nouvelle Zemble, puis la pointe des Samoïdes.

D'habiles Géographes & Amateurs blâment le voyage de Wood, qui eſt celui qui a le mieux tenté de ce côté, parce qu'ils diſent, avec aſſez de raiſon, qu'il a pris trop près des glaces côtieres.

Mais les glaces polaires ſont à l'eſt du Spitzberg ; & y eût-il entre deux un petit paſſage, eſt-il prudent & poſſible de s'y enfoncer pour un paſſage utile ?

Tous les Navigateurs & Pêcheurs de Wardus, d'Archangel, qui ſont ſi près & ſont ſi ſouvent écartés par les tempêtes dans ces parages, ne connoiſſent pas de paſſage, & ils le connoîtroient s'il y en avoit un.

Ainſi, quand il y auroit eu des momens d'ouverture, on n'en trouve plus. Tout indique que la nouvelle Zemble tient aux glaces polaires : & y eût-il des momens favorables, il ſeroit fou de s'y embarquer, ſans sûreté de paſſer au-delà. Il n'y a donc pas là de paſſe d'uſage.

Mais portant plus loin à l'eſt, c'eſt encore pis. On trouve la pointe des Samoïdes, dont le froid eſt tel, que même par terre on n'en connoît pas bien le bout, & que rien de sûr n'annonce qu'on l'ait doublé par mer.

Ainſi, outre le paſſage preſque toujours glacé (par les glaces du Weigat), on voit qu'on ſeroit abſolument arrêté à la pointe des Samoïdes.

Les glaces côtieres du Weigat doïvent garnir au loin cette pointe : ce qui mene à l'étendue des glaces polaires ; & il paroît preſque démontré que c'eſt une maſſe de glaces qui joint le pole.

Le Ruſſe qui tenta, en 1715, avec des traîneaux ſur la glace, traverſa les petites glaces côtieres, & parvint aux grandes glaces polaires ſans trouver d'interruption.

D'ailleurs, comme je l'ai déja dit, quand il arriveroit que des barques du pays, guettant le moment, trouveroient un inſtant où les cauſes phyſiques que j'ai indiquées rendent le paſſage de cette pointe poſſible pour ce moment, ce ſeroit prouver qu'il n'y a pas de paſſage, rien n'étant plus éloigné d'un paſſage d'uſage utile, que de compter ſur de pareils inſtans, ſans être sûr du paſſage au-delà ni en-deçà.

Voilà sûrement les obſtacles les plus inſurmontables.

Au-delà, la côte ſe retirant un peu au ſud, doit s'échauffer l'été, & faire fondre quelque tems les glaces des côtes.

De-là vient la petite navigation que font quelquefois les Ruſſes, le long de la côte de Sibérie & Tartarie Ruſſe.

Mais cette navigation même eſt de trop courte durée pour une navigation d'uſage dans un ſi long trajet.

Au bout, à l'eſt, étoit l'objet cherché. M. *Cook*, & puis M. *Clarke*, viennent à deux fois & en bon tems, d'y trouver des glaces avançant en-dedans des terres : donc point de paſſage.

Mais encore un coup, il ſe peut très-bien qu'il y ait des momens où la chaleur des terres & des vents forcés du ſud éloignent pour un moment, & pas à beaucoup près tous les ans, les glaces des côtes, & que les barques du côté de la Lena doublent ce Cap, pour arriver à Avatcka : dans ce cas-là même, cela feroit voir qu'il n'y a pas de paſſage d'uſage.

Outre que nous venons de voir qu'on ne doubleroit pas la pointe des Samoïdes, de pareils inſtans ne ſeroient-ils pas des momens perfides, qui feroient enfermer des vaiſſeaux dans les glaces? Rien de tout cela ne comporte la ſûreté d'un paſſage utile au commerce.

Ainſi, ſoit qu'on prenne d'un ſens, & qu'on paſſe un Cap, ſoit qu'on prenne de l'autre, le trajet ſeroit trop long pour qu'on ne fût pas toujours arrêté à l'autre bout. Et de quelque façon qu'on le prenne, accordant même le rapport des anciens, il eſt donc bien reconnu (ce qu'on eut dû ſavoir depuis long-tems ſi on y avoit réfléchi) qu'il n'y a pas de paſſage d'uſage : ce qui eſt cependant l'objet.

Et quand, par un grand haſard toujours périlleux, un vaiſſeau feroit même une fois le tour entier, cela ſeroit fort curieux, mais très-éloigné d'avoir rempli l'objet : lequel eſt

une communication plus avantageuse d'un commerce d'usage : cela seroit très-différent, puisque ce ne pourroit être sûrement que par les plus grands hasards & les plus grands risques.

Pour la perfection de la Géographie, ces découvertes sont toujours très-utiles ; & le meilleur moyen d'y parvenir, seroit de faire des établissemens durables, & de les pousser en avant de proche en proche.

Il faudroit ensuite y envoyer des Savans, pour étudier & pratiquer quelque tems, afin d'en lever les cartes de terre & de mer.

Les Russes doivent chercher à bien guetter les momens pour doubler un Cap, pour perfectionner les cabotages, à l'effet de doubler à propos une pointe ou l'autre. Mais quand ils y parviendroient, cela ne serviroit qu'à prouver, par le récit même des difficultés, que tout passage utile &.d'usage, est impossible par-là pour les grandes navigations.

5°. *Conclusion.*

Pour la question prise en général, ce n'est donc pas tant à prouver, qu'une pointe ou l'autre permet quelquefois le passage qu'il faut s'attacher ; mais à observer, & il y a long-tems qu'on a dû le voir, que tout passage plus sûr, moins périlleux que par le sud de l'Afrique & de l'Amérique, n'existe pas.

Je crois donc avoir prouvé qu'il n'y aura jamais pour les vaisseaux de mer & d'un commerce d'usage, d'autre passage que par les pointes sud d'Amérique & d'Afrique.

FIN.